

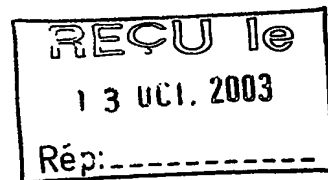


Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

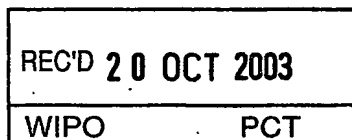
IB/03/402



Bescheinigung

Certificate

Attestation



Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

02292278.5

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

R C van Dijk

BEST AVAILABLE COPY



Anmeldung Nr:  
Application no.: 02292278.5  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 17.09.02  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

SCHLUMBERGER Systèmes  
50, avenue Jean Jaurès  
92120 Montrouge  
FRANCE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Hybrid chip

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)  
revendiquée(s)  
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

H01L21/00

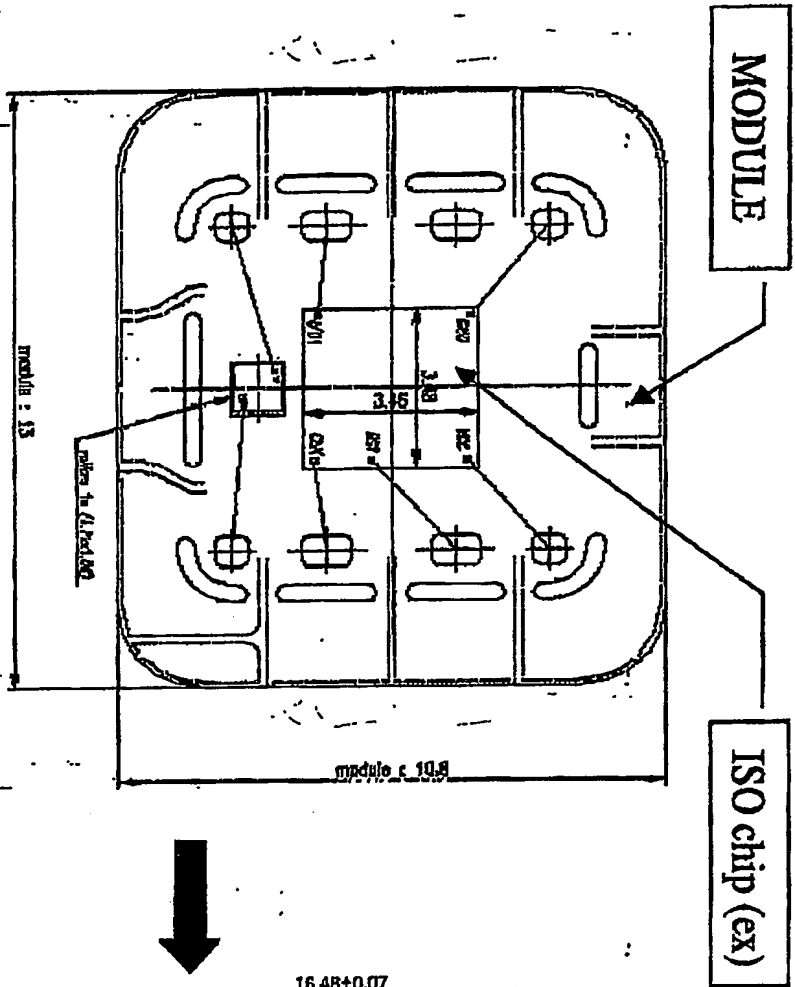
Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

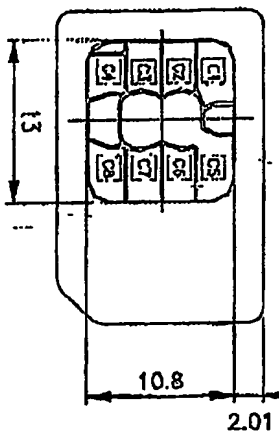
### **Claims**

- 1. An hybrid device comprising an hybrid module wherein the hybrid module comprises an integrated circuit.**

# Chips bonded side by side

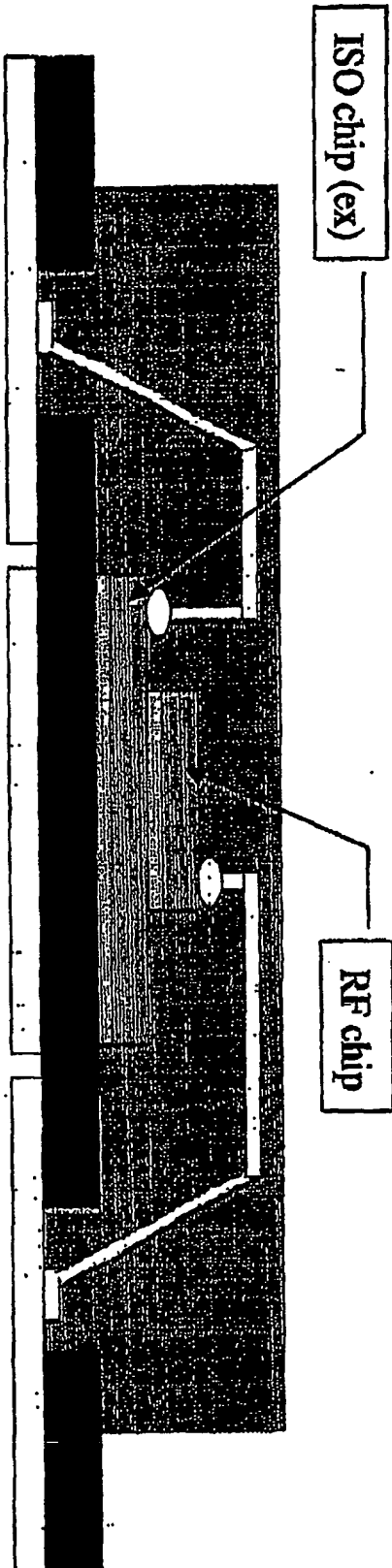


- standard process and equipment;
- linked to requested chip, module modification certainly needed



SchlumbergerSema

# Stacked chips (1/2)

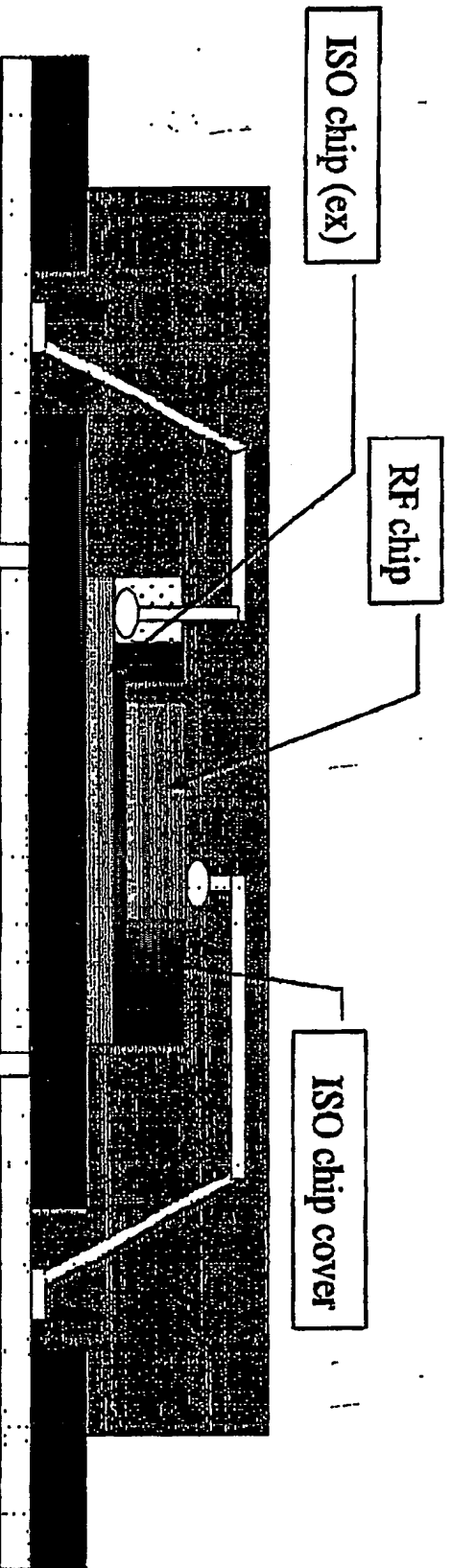


- flexible solution,
- need to use thin chips (80-100 $\mu$ m Vs 180 $\mu$ m in standard):
  - $\Rightarrow$  lot of contacts already exist with founders or subcontractors able to thin wafers,
  - $\Rightarrow$  handling of thin wafer already in Schlumberger culture,
  - $\Rightarrow$  characterisation method for thin silicon mechanical behaviour designed.

**SchlumbergerSema**

# Stacked chips (2/2)

⇒ to limit use of very thin wafers, used of Schlumberger SiShell technology:



⇒ For other project, Schlumberger developed a technology consisting in process very thin wafer (40 $\mu$ m) on which is bonded a silicon cover:

- the RF chip is placed in an hole in the cover ⇒ no more need to thin the wafer,
- technology already mastered by Schlumberger ⇒ workshop and process set up in 2001

**SchlumbergerSema**